

本周：

- 修改文章 VAUD:

这周主要做了 **user study**，一共找了十几个同学帮忙，结果不错并且找到了系统的不足之处，总结意见有：交互方面，条件的选择不太清楚分为哪一类，**what** 和 **which** 分不太清楚，如果在查询的过程中，查询的流程有指导性的提示就好了。当数据量比较大的时候，交互时间轴有卡顿的现象。

我阅读了大师姐的文章《**Visualizing Rank Time Series of Wikipedia Top Viewed Pages**》，主要是实验部分，然后写了一部分的 **user study** 和 **future work**。并调整了之前数据的章节。

- 高胜杰的重构，近期高胜杰重构了 **vis** 投稿的项目中关键的几个模块，其中时间轴组件可以提供加入小组代码库。层次数据的布局算法和查询语义轨迹也分别作为两个模块进行了代码重构。

- **Node** 学习与明洁讨论：

**Node** 作为优秀的 **js** 框架，提供了并行机制，当计算量比较大的时候，**node** 可以创建子进程来异步的处理数据，回调函数返回结果。同时阿里巴巴的 **nodefox** 也采用数据池技术对数据提供并行处理机制。与明洁学长讨论，打算做一款处理大规模城市数据的数据处理流程系统，针对实时的大规模城市数据，**spark** 后端提供数据的预处理，计算等问题，前台的交互实时的调用后台，打算采用数据用完就扔的策略，做一个实时数据处理的框架。

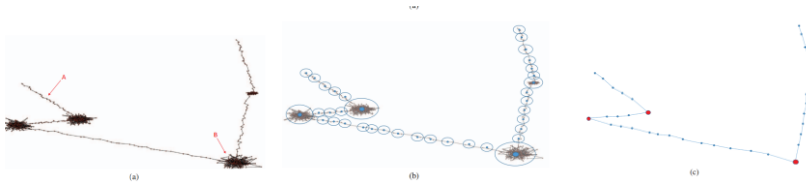
- 大屏计划：

大屏更改方面，打算大框架使用 **VAUD** 项目，然后加入重构后的语义轨迹模块，然后加上 **webgl** 的 **3d** 轨迹效果展示。基本的代码量和难点如下：交互更改，模块引入，**webgl**

- **Online Trajectory Segmentation and Summary With Applications to Visualization and Retrieval**

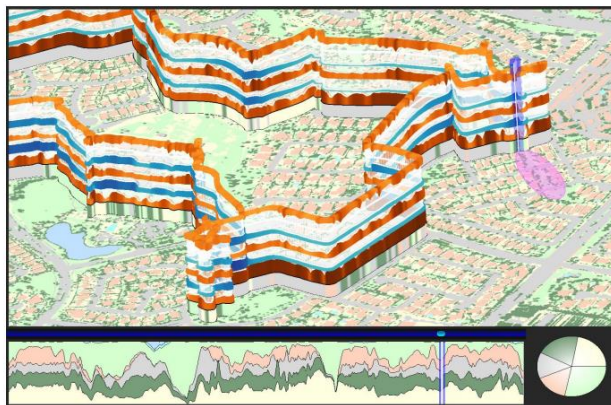
本文介绍了一种在线对轨迹进行分割的算法，然后基于该算法对轨迹进行在线分割提供实时的交互可视化与查询。主要思路如下：把轨迹分为动和静，按照轨迹点的密度来分。

然后动点按照最大的覆盖率来分，静点分配一个如 (b)，最后按照动静中心编程轨迹的点。该算法类似轨迹压缩算法。现将轨迹进行压缩后，相当于减少了数据的大小，然后查询，可视化都相应的简单了。



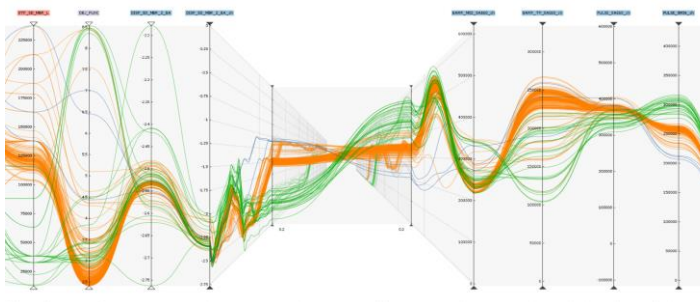
- **TraVis – A Visualization Framework for Mobile Transect Data Sets in an Urban Microclimate Context**

本文研究的是城市中气候的变化与多变量之间的关系。类似于大气系统，该系统提供某一断层面的分析视图，显示各个数据属性，帮助在城市中的分析，下方的滑块可以交互式的查看某一点的数据值。本文中的方法用透明度的方法来解决遮挡问题，但是不是很理想，虽然色彩的选择不错。**webgl** 实现后可以考虑视角交互或者加大层次之间的距离来解决遮挡问题。



- **Time-Series Plots Integrated in Parallel-Coordinates Displays**

本文采用平行坐标图加上时间来展示了多属性得时序数据。每一个时间片上的数据可以看做是一个平常我们使用的平行坐标图，然后时间序列显示在深度这个维度上，简单的说就是透视图，使得能够在同一个界面中同时观察到不同时间的多属性的时序数据的特点，如下图：



- **iVizTRANS: Interactive Visual Learning for Home and Work Place Detection from Massive Public Transportation Data**

本文使用交通智能卡数据，分析城市中人们工作回家等交通行为，通勤出行的模式是多样的，本文使用机器学习的方法，迭代的分类普通的旅游行程和有规律的出行来区分旅游和上班族之间不同的交通模式。系统框架如下图所示，本文采用的可视化方法是颜色编码与 3d 轨迹编码的方法，通过聚类得到的工作和家通过区域表示，轨迹通过弧形展示，颜色编码了家和工作地点。学习的方法首先对地点进行聚类，然后根据轨迹把轨迹聚类最后进行标注和训练。

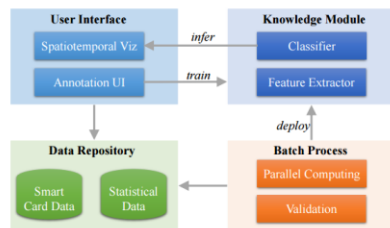
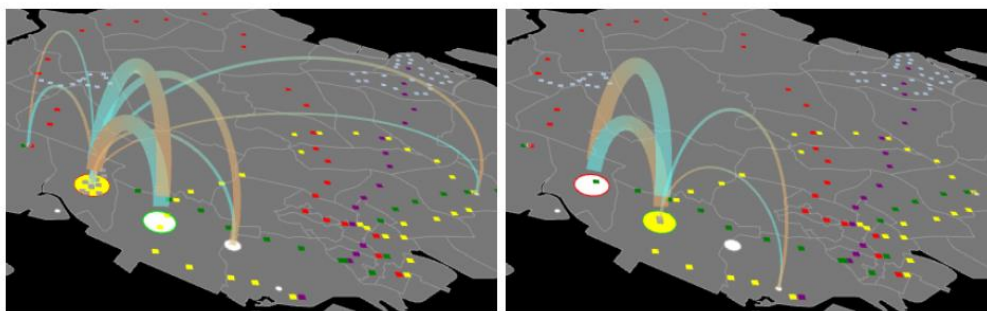


Figure 2: Framework of the iVizTRANS



(a) Connections for Home Location

(b) Connections for Work Location

下周：

前半周：写 cover letter 截稿 距离 deadline 还有 2 周

后半周：开始大屏项目迁移